

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 08-056986  
(43)Date of publication of application : 05.03.1996

(51)Int.Cl. A61F 13/15  
A41B 13/04  
A61F 5/44

(21)Application number : 06-199600

(71)Applicant : NIPPON KYUSHUTAI GIJUTSU  
KENKYUSHO:KK

(22)Date of filing : 24.08.1994

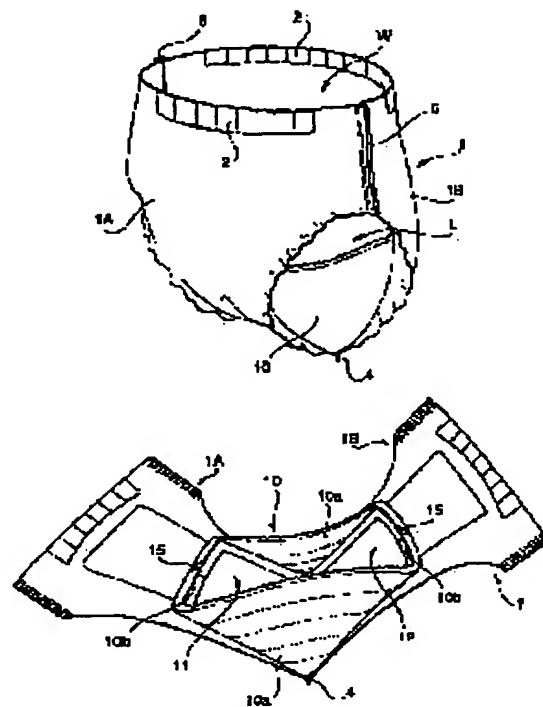
(72)Inventor : SUZUKI MIGAKU  
FUKUI HIROAKI

## (54) ABSORBER PRODUCT AND ITS MANUFACTURE

### (57)Abstract:

**PURPOSE:** To provide an absorber product capable of exhibiting a leakproof effect without applying an excessive oppression on a wearing person by providing flange panels formed of a stretchable sheet material with a pair of first parts mounted at a main body so as to close part of leg holes and second parts connected to part of the one and the other first parts.

**CONSTITUTION:** One waist hole W and the two leg holes L are formed in a wearing state in a main body 1 of this absorber product in the form of a tapeless type diaper and this main body 1 is provided with the flange panels 10 so as to cover about the lower half parts of the leg holes L. The flange panels 10 are formed to a prism type as a whole and have openings 11, 12 at their base and two slopes. The flange panels 10 have the first parts 10a existing on the two opposite side faces of a prism shape and the second parts 10b connecting the first parts 10a and are joined to the inner side surfaces of the thigh parts of the main body 1 in the band-shaped bonding regions formed by bending the lower edges thereof inward.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

21.08.2001

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

3433770

[Date of registration]

30.05.2003

[Number of appeal against examiner's decision  
of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's  
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 特 許 公 報 (B 2)

(11) 特許番号

特許第3433770号  
(P3433770)

(45) 発行日 平成15年 8 月 4 日 (2003. 8. 4)

(24) 登録日 平成15年 5 月 30 日 (2003. 5. 30)

(51) Int.Cl.<sup>7</sup>

識別記号

F I

A 6 1 F 13/15  
5/44  
13/494

A 6 1 F 5/44  
A 4 1 B 13/02

H  
K

請求項の数 9 (全 7 頁)

(21) 出願番号 特願平6-199600

(22) 出願日 平成 6 年 8 月 24 日 (1994. 8. 24)

(65) 公開番号 特開平8-56986

(43) 公開日 平成 8 年 3 月 5 日 (1996. 3. 5)

審査請求日 平成13年 8 月 21 日 (2001. 8. 21)

(73) 特許権者 592034744

株式会社日本吸収体技術研究所  
東京都中央区日本橋浜町 2 丁目 26 番 5 号

(72) 発明者 鈴木 磨

神奈川県鎌倉市植木 19-2 アルス鎌倉  
4-301

(72) 発明者 福井 博章

埼玉県川口市本町 4 丁目 3 番 6-708 号

(74) 代理人 100065385

弁理士 山下 穰平

審査官 竹下 和志

(56) 参考文献 実開 平 5-35122 (J P, U)

(58) 調査した分野 (Int.Cl.<sup>7</sup>, D B 名)

A 61 F 13/15 - 13/84

A 61 F 5/44

(54) 【発明の名称】 吸収体製品およびその製造方法

1

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】 1つのウェストホールと2つのレッグホールとを形成するとともに、内側に吸収体を設けた本体と、この本体に取付けられた伸縮性シート状材料からなるフランジパネルとを備え、前記フランジパネルは、前記レッグホールの少なくとも一部を塞ぐように前記本体に取付けられた1対の第1の部分と、前記吸収体上で、一方の第1の部分の端部から、対向する他方の第1の部分の端部に達するように延びる第2の部分とを備え、かつ、前記第1の部分と第2の部分が端部において結合され一体化していることを特徴とする吸収体製品。

【請求項 2】 前記第2の部分が1つ存在し、前記第2の部分は、前記1対の第1の部分の一端においてのみ連結され全体としてU字形を形成している請求項1に記載の吸収体製品。

2

【請求項 3】 前記第2の部分が2つ存在し、前記第2の部分は、それぞれ前記1対の第1の部分の両端において連結され全体としてO字形を形成している請求項1に記載の吸収体製品。

【請求項 4】 前記第2の部分が、前記本体の中央部に位置する吸収体領域の上方に延出し、前記本体との間でポケットを形成している請求項1～3のいずれか1項に記載の吸収体製品。

10 【請求項 5】 前記フランジパネルが、切欠きを有するほぼU字形の伸縮性シート状材料で構成され、このシート状材料の一方の表面で前記切欠きの縁部において、また他方の表面で両外縁部において前記本体の内側表面に接合されている請求項4に記載の吸収体製品。

【請求項 6】 前記本体は、前身頃および後身頃を備え、前記前身頃および前記後身頃は、その両縁部におい

3

て、前記ウェストホール側の端部から、前記前身頃および前記後身頃間の境界に至る長さの一部で相互に結合したものである請求項 1～5 のいずれか 1 項に記載の吸収体製品。

【請求項 7】 両側縁から中央部に向けて適当な大きさの開口をそれぞれ有する 2 枚の伸縮性シート状部材を準備する工程と、

前記シート状部材を互いに重ね合わせ、ついでその両縁部の結合部で結合して筒状のサブアセンブリを構成する工程と、

帯状の連続したトップシートおよびバックシートを互いに重ね合わせ、その間に適当間隔で吸収体を挟んで構成された、前身頃部分となる第 1 のアセンブリを準備する工程と、

帯状の連続したトップシートおよびバックシートを互いに重ね合わせ、その間に適当間隔で吸収体を挟んで構成された、後身頃部分となる第 2 のアセンブリを準備する工程と、

前記第 1 のアセンブリと前記第 2 のアセンブリとを、その搬送経路の所定の地点 P 1 で、各々の吸収体が互いに向き合うようなタイミングで重ね合わされるように同期した速度で連続的に供給する工程と、

前記地点 P 1 よりも前の地点 P 2 において、前記サブアセンブリを、前記第 1 および第 2 のアセンブリ間に、前記吸収体に対して前記サブアセンブリが所定の位置に置かれるように順次に供給する工程と、

前記第 1 および第 2 のアセンブリ並びに前記サブアセンブリを所定の結合部において結合する工程と、

前記第 1 および第 2 のアセンブリを所定の切断線に沿って切断して個々の吸収体製品に分離する工程と、

を備えていることを特徴とする吸収体製品の製造方法。

【請求項 8】 前記サブアセンブリの前記開口の周く、および前記サブアセンブリの下縁にそれぞれホットメルト型接着剤を予め塗布する工程を含むことを特徴とする請求項 7 に記載の方法。

【請求項 9】 前記サブアセンブリが、両側縁から中央部に向けて適当な大きさの開口をそれぞれ有する 2 枚の伸縮性シート状部材を準備し、これを互いに重ね合わせ、ついでその両縁部の結合部で結合して筒状としたのち、各シート状部材を各々の中央部で前記各シート状部材の鉛直方向に広げて結合部同士を向き合わせることににより構成されることを特徴とする請求項 7 または 8 に記載の方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、小児用もしくは成人用のオムツのような吸収体製品、ならびにこの吸収体製品を製造する方法に関する。

【0002】

【従来の技術】 小児用もしくは成人用のオムツのような

4

吸収体製品は、一般に腰部の両脇で分離されて平らに展開でき、装着時に後側腰部と前側腰部とをテープで取り外し可能に連結する形式のテープ形と、ウェストホール部および 2 つのレッグホールを形成したパンツの形態のテーブルス形とに大別される。いずれの形態のものも、液体不透過性材料からなるバックシートと、その内側に配置された液体透過性で非親水性材料からなるトップシートとを重ね合わせ、この両者間の一部に吸収体を収容した本体に、伸縮性のウェスト部およびレッグホール部を形成した構造を有している。

【0003】 従来の吸収体製品は一般に、たとえば特開平 3-82467 号公報に開示されているように、液体透過性のトップシートと液体不透過性のバックシートとの間に吸収体を挟み、トップシートとバックシートとをその周囲で熱圧着した構造を有する。また着用状態で漏れを防止する目的で、レッグホールの周縁に沿って延びるように伸縮性のレッグギャザーが設けられる。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】 前述のような従来の技術では、吸収体製品の最も基本的な機能である漏れ防止において、用途あるいは使用形態等によって異なる種々の要求に対応し切れないことが認識されてきている。たとえば使い捨てオムツにおける漏れの問題を例にとると、漏れの防止効果は、吸収体製品のレッグホールと着用者の脚と間の密着性に依存し、密着性を向上させるほど、漏れの危険性を小さくすることができると認識されている。したがってレッグホールに沿って設けられるギャザーすなわちレッグギャザーの緊縮力を大きくするほど、漏れの程度が小さくなると考えられるが、緊縮力が大き過ぎると、レッグギャザーが着用者の脚に食い込むことになるため、長時間の着用中に着用者が苦痛を感じるようになるばかりでなく、皮膚にカブレなどの炎症を起こす危険性が増大する。

【0005】 本発明の目的は、従来の吸収体製品が有している前述のような問題点を解消し、着用者に過度な圧迫を与えることなく、きわめて優れた漏れ防止効果を発揮することができる吸収体製品、ならびにこのような吸収体製品を製造する方法を提供することである。

【0006】

【課題を解決するための手段】 本発明によれば、1 つのウェストホールと 2 つのレッグホールとを形成するとともに、内側に吸収体を設けた本体と、この本体に取付けられた伸縮性シート状材料からなるフランジパネルとを備え、前記フランジパネルは、前記レッグホールの少なくとも一部を塞ぐように前記本体に取付けられた 1 対の第 1 の部分と、前記吸収体上で、一方の第 1 の部分の端部から、対向する他方の第 1 の部分の端部に達するように延びる第 2 の部分とを備え、かつ、前記第 1 の部分と第 2 の部分が端部において結合され一体化していることを特徴とする吸収体製品が提供される。

【0007】本明細書において、「フランジパネル」という用語は、鈎すなわちフランジのように広がりを持ったシート状の部材を意味するものとして使用される。本発明の吸収体製品において、フランジパネルの第1の部分は、従来の製品でいえば本体の側面に設けられるスタンディングカフの役割を担うものであり、第2の部分は、本体中央部に設けられるエンドキャップやポケット構造の役割を統合したものであるといえよう。

【0008】このような構成を有する本発明の吸収体製品において、フランジパネルは、広い面積で着用者の脚に接することによる使用感の向上とともに、良好な漏れ防止効果を発揮する。

【0009】本発明において、本体は、前身頃から後身頃までのすべての部分が、連続したバックシートおよびトップシートを用いて構成された単一構造のものであってもよいが、前身頃部分と後身頃部分とを別個に構成し、この両者を各々の股部の結合部で結合した前後別体構造のものであってもよい。

【0010】本発明の他の態様によれば、フランジパネルの第2の部分は、本体の股部領域を他の領域から区画するセパレータとしての機能をもつような大きさもしくは形状を有する。

【0011】この場合には、フランジパネルは、排泄物が集中する股部が他の領域と区画されているので、吸収体の吸収速度を越えて一時に多量の排泄物が供給されたときにも、この排泄物を貯留し、徐々に吸収を行なわせるので、良好な漏れ防止効果を発揮する。

【0012】またフランジパネルの第2の部分が、着用者の排泄部の前後、もしくはその周囲を囲むように設けられた場合には、フランジパネルの内部はその外側から区画されたポケットを構成し、前述のセパレータ機能をさらに高度に発揮することができる。

【0013】本発明によれば、両側縁から中央部に向けて適当な大きさの開口をそれぞれ有する2枚の伸縮性シート状部材を準備する工程と、前記シート状部材を互いに重ね合わせ、ついでその両縁部の結合部で結合して筒状のサブアセンブリを構成する工程と、帯状の連続したトップシートおよびバックシートを互いに重ね合わせ、その間に適当間隔で吸収体を挟んで構成された、前身頃部分となる第1のアセンブリを準備する工程と、帯状の連続したトップシートおよびバックシートを互いに重ね合わせ、その間に適当間隔で吸収体を挟んで構成された、後身頃部分となる第2のアセンブリを準備する工程と、前記第1のアセンブリと前記第2のアセンブリとを、その搬送経路の所定の地点P1で、各々の吸収体が互いに向き合うようなタイミングで重ね合わされるように同期した速度で連続的に供給する工程と、前記地点P1よりも前の地点P2において、前記サブアセンブリを、前記第1および第2のアセンブリ間に、前記吸収体に対して前記サブアセンブリが所定の位置

に置かれるように順次に供給する工程と、前記第1および第2のアセンブリ並びに前記サブアセンブリを所定の結合部において結合する工程と、前記第1および第2のアセンブリを所定の切断線に沿って切断して個々の吸収体製品に分離する工程と、を備えていることを特徴とする吸収体製品の製造方法が提供される。

【0014】この方法の利点は、少ない工程で、十分な漏れ防止効果を有するスタンディングカフを本体に取り付けることが可能である、ということである。

10 【0015】以下に本発明の一実施例について図面を参照して説明する。

【0016】

【実施例】図1は、本発明の第1の実施例による、テープレス形オムツの形態の吸収体製品を着用状態にあるものとして示すもので、本体1には、着用状態で1つのウェストホールWと、2つのレッグホールLとが形成され、このレッグホールの下方約半分を覆うように、後述するフランジパネル10が設けられている。またウェストホールWに沿って、この部分に伸縮性を与えるためのウェストギャザー2が設けられている。

20 【0017】図2の展開図に明示されるように、本体1は、液体透過性のトップシート、液体不透過性のバックシート、およびその両者間に配置された吸収体を備えた通常の構造のもので、この本体1は、着用者の腹部を覆う前身頃および尻部を覆う後身頃とを形成する、長辺側の中央部でやや狭くなった長方形の形態を有し、その前身頃1Aと後身頃1Bとを、各々の股部に位置する結合部4と、両端部両側に位置する結合部5とで連結することにより、パンツ形を構成している。本発明は、テープ形の吸収体製品にも適用可能であり、この場合には、本体1の後身頃両側部に、前身頃と着脱可能に結合するためのテープが取り付けられる。また股部の結合部4を有さない、前身頃1Aおよび後身頃1Bが一体の本体を採用することもできる。このような本体1の具体的な構成は、基本的には従来の吸収体製品に用いられているものと同様であるので、その詳細な説明は省略する。

40 【0018】さらに本体1の中央部すなわち股部には、フランジパネル10が取付けられている。このフランジパネル10は、全体としてプリズム形をなし、その底面および2つの斜面にそれぞれ開口11および12を有する。このフランジパネル10は、プリズム形の2つの対向側面に位置する第1の部分10aと、この第1の部分の端部同士をつなぐ第2の部分10bとを有し、その下縁を内側に折り曲げて形成した帯状の結合領域において、ホットメルト型接着剤のような適当な接着剤により、本体1の股部内側表面に接合されている。なお符号15は、第2の部分10bの中央において、一方の第1の部分10aに連なる第2の部分10bの半分を、他方の第1の部分10aに連なる第2の部分10bの半分と連結するための結合部を示す。

7

【0019】このフランジパネル10の材料としては、好ましくは肌触りがよく、適度な伸縮性、柔軟性および防漏性をもつシート状材料、たとえば適度な柔軟性と伸縮性を有する不織布、あるいは不織布と弾性体の複合体を利用するのが望ましい。伸縮性を有する不織布の例としては、たとえばポリエステル、ポリプロピレン等の繊維を高収縮性コンジュゲート繊維を含有するカードウェブを水流交絡させ、ついで熱収縮処理をして得られる伸縮性不織布がある。また弾性複合体の例としては、不織布と弾性フィルム、あるいは不織布と弾性メルトブローンとの複合体等が好適に用いられる。

【0020】またレッグホールLの一部を覆うように設けられたフランジパネル10は、自身の伸縮性により、着用時の脚の挿通を阻害することなく、そして着用状態では、レッグギャザー（図示せず）とともに脚に密着して、吸収体製品を所定の位置に安定に保持する機能を果たす。

【0021】さらにフランジパネル10は、その第1の部分10aおよび第2の部分10bの上縁部で着用者の股部と接触することで良好な密着性を発揮し、優れたフィット性と漏れ防止効果を発揮する。またプリズム形の2つの斜面に設けられた開口11、12は、排泄物を本体1の吸収体に導く通路を提供する。

【0022】図2に示した構造のフランジパネル10を備えた吸収体製品を製造する工程の一例を図3および図4に示す。まず、両側縁から中央部に向けて適当な大きさの開口11、12をそれぞれ有する、ほぼエ字形の2枚のシート状部材13、14を準備し、これを互いに重ね合わせ（ステップA）、ついでその両縁部の結合部15で結合して筒状のサブアッセンブリ16を構成する（ステップB）。つぎに、各シート状部材13、14を各々の中央部で矢印の方向に拡げて結合部15同士を向

合わせる（ステップC、D）。ついでこのサブアッセンブリ16の開口11、12の周縁、および下縁にそれぞれホットメルト型接着剤17を塗布する（ステップE）。

【0023】なお、結合部15が本体1の両側に露出している場合にもよい場合には、図3のステップAにおいて、シート状材料13、14として、中央部に開口を設けたほぼ環状のものを使用し、工程Eで所定の箇所にホットメルト型接着剤を塗布してもよい。

【0024】このようにして構成されたサブアッセンブリ16は、ついで図4に示す工程に送られる。図4において、符号Aは、前身頃部分となる連続的に供給される第1のアッセンブリ、Bは後身頃部分となる連続的に供給される第2のアッセンブリをそれぞれ示す。第1のアッセンブリAは、それぞれ帯状の連続したトップシートA1およびバックシートA2を互いに重ね合わせ、その間に適当間隔で吸収体A3を挟んで構成され、その長さ方向に沿って矢印方向に所定の速度で搬送されている。

8

第2のアッセンブリBも、それぞれ帯状の連続したトップシートB1およびバックシートB2を互いに重ね合わせ、その間に適当間隔で吸収体B3を挟んで構成され、その長さ方向に沿って矢印方向に、第1のアッセンブリAと同期して搬送されている。

【0025】第1のアッセンブリAおよび第2のアッセンブリBは、ガイドローラのような適当な手段により、搬送系路の適当な地点P1で、各々のトップシートA1およびB1が互いに接触し、かつ各々の吸収体A3およびB3が互いに向かい合うようなタイミングで重ね合わされる。一方、地点P1よりも前の地点P2において、図3の工程で得られたサブアッセンブリ16が、第1のアッセンブリAと同期したタイミングで供給され、第1のアッセンブリAのトップシートA1の上に、吸収体A3に対して所定の位置関係を保って順次に載置される。したがってサブアッセンブリ16は、地点P1に達したときに、その上に第2のアッセンブリBが重ねられ、これにより2つのアッセンブリAおよびBの間に挟み込まれる。なお図には省略されているが、アッセンブリAおよびBの所定の箇所に、両者を結合するのに必要なホットメルト型接着剤があらかじめ塗布されている。

【0026】このようにして所定の関係で重ね合わされた3つの部材は、ホットメルト型接着剤を溶融して、その両側に位置する部材を接着する工程、余剰の部分を切除する工程、および個々の単位に分離する工程（いずれも図示せず）を経ることにより、製品の形態とされる。

【0027】図5は、本発明の第2の実施例による吸収体製品を示している。図5において、本体1に設けられたフランジパネル20は、図2に示した実施例のフランジパネルと類似しているが、第2の部分10bに対応する2つの第2の部分20b-1および20b-2のうち、その一方20b-1が、他方よりも幅広となっている。この幅広の部分20b-1は、その下方に位置する本体1内面との間で、排泄物を収容する大きいポケットを形成する。

【0028】また図6に示す本発明の第3の実施例では、フランジパネル30は、その上縁が内側に延びて、中央部に開口31をもつフランジ32を形成している。この開口は、着用状態で排泄物を受け入れるためのもので、フランジパネル30全体がこの排泄物のためのポケットとしての機能をもつ。

【0029】図7は、本発明の第4の実施例による吸収体製品を示している。図7において、本体1に取付けられたフランジパネル40は、本体1の股部領域の両側に配置された2つの第1の部分40aと、この両第1の部分40aを各々の一方の端部で連結する1つの第2の部分40bとからなっている。すなわち第2の部分40bは、股部領域の一方の端部のみに存在する。

【0030】この図7の構成の特徴は、2つの第1の部分40aと1つの第2の部分40bとが単一の伸縮性シ

ート状材料で構成されていることである。このような構造のフランジパネル 4 0 は、たとえば図 8 (A) に表面側を、また図 8 (B) に裏面側を示すように、適度な伸縮性をもつほぼ長方形のシート状部材 4 1 の一部に切欠き 4 2 を設けて全体をほぼ U 字形に構成し、その表面側で、切欠き 4 2 の縁に沿って U 字形に、また裏面側で外側縁のみに沿って、それぞれホットメルト接着剤のような接着剤 4 3, 4 4 を塗布し、ついで全体を本体 1 の中央部に配置して、各接着剤 4 3, 4 4 によりシート状部材 4 1 を本体 1 の内側面に接合することで構成することができる。

【0031】なお上記の各実施例は、トップシート、バックシートおよび吸収体がそれぞれ単一のシート状材料として構成された本体を使用した場合を示したが、本発明は、トップシート、バックシートおよび吸収体を備えた前身頃部分と、トップシート、バックシートおよび吸収体を備えた後身頃部分とを別々に作成し、各々を股部で結合した構造の本体を使用する場合にも有利に適用できる。とくに図 3 および図 4 に示したような製造工程を採用する場合には、前身頃部分と後身頃部分の結合と、これにフランジパネルを取り付ける工程とを同時に遂行することが可能であり、作業能率がさらに向上する。

#### 【0032】

【発明の効果】以上に説明したように本発明の吸収体製品では、そのレッグホールの一部を塞ぐように配置された第 1 の部分と、その一方もしくは両方の端部を相互に連結する第 2 の部分とからなるフランジパネルが本体に取り付けられている。したがってこのフランジパネルの作用により、レッグホール内において着用者の脚と、また股部で着用者の身体との間の良好な密着性を保持し、フィット性および着用感の改善と、漏れ防止効果の向上とを実現することができる。

【0033】さらに、このような吸収体製品は、本発明の方法により効率的に、しかも工業的な規模で大量生産することが可能であり、品質の安定化とコストの低減を実現できる。

#### 【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明の第 1 の実施例による吸収体製品を示す斜視図。

【図 2】図 1 の吸収体製品の展開斜視図。

【図 3】図 1 および図 2 の吸収体製品に使用されるフランジパネルを作成する工程を示す説明図。

【図 4】図 3 で得られたフランジパネルを本体に組み込む工程を示す説明図。

【図 5】本発明の第 2 の実施例による吸収体製品を示す展開斜視図。

【図 6】本発明の第 3 の実施例による吸収体製品を示す展開斜視図。

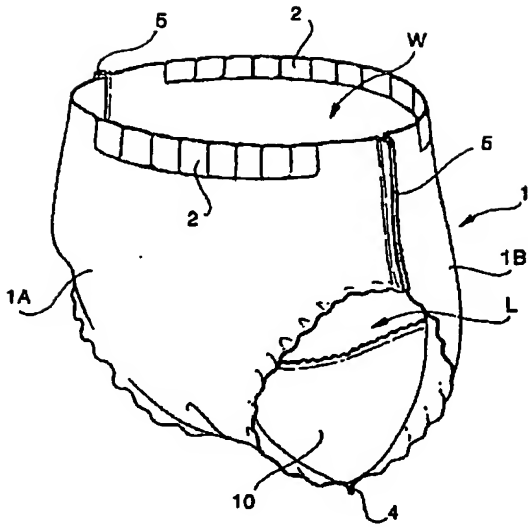
【図 7】本発明の第 4 の実施例による吸収体製品を示す展開斜視図。

【図 8】図 7 の吸収体製品のフランジパネルを構成するシート状部材を示し、(A) は表面側、(B) は裏面側の平面図。

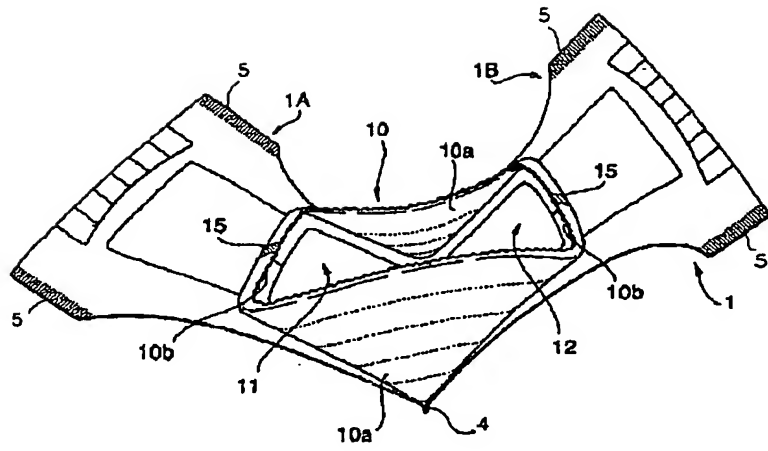
#### 【符号の説明】

- 1 本体
- 2 ウェストギャザー
- W ウェストホール
- L レッグホール
- 10 フランジパネル
- 10 a 第 1 の部分
- 10 b 第 2 の部分
- 11, 12 開口
- 13, 14 シート状材料
- 15 結合部
- 16 アッセンブリ
- 17 接着剤
- A, B アッセンブリ
- A1, B1 トップシート
- A2, B2 バックシート
- A3, B3 吸収体
- 20 フランジパネル
- 20 a 第 1 の部分
- 20 b-1 第 2 の部分
- 20 b-2 第 2 の部分
- 30 フランジパネル
- 31 開口
- 32 フランジ
- 40 フランジパネル
- 40 a 第 1 の部分
- 40 b 第 2 の部分
- 41 シート状材料
- 42 切欠き
- 43, 44 接着剤

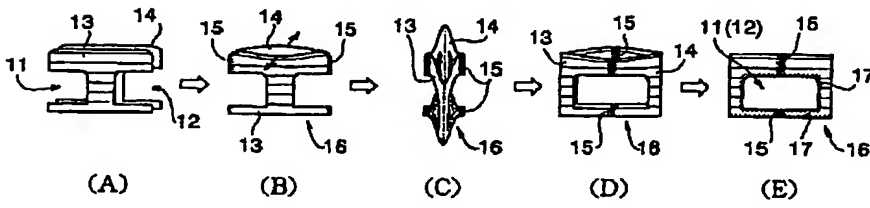
【図 1】



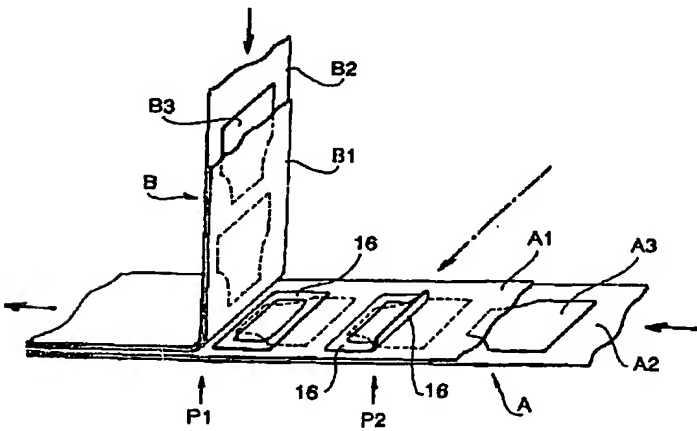
【図 2】



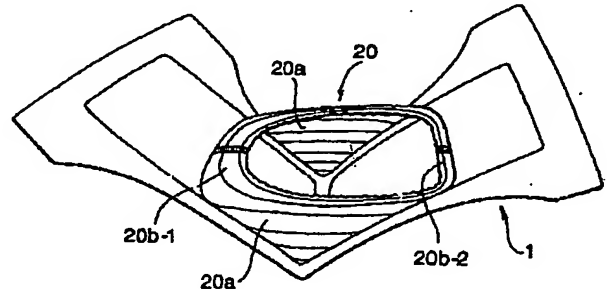
【図 3】



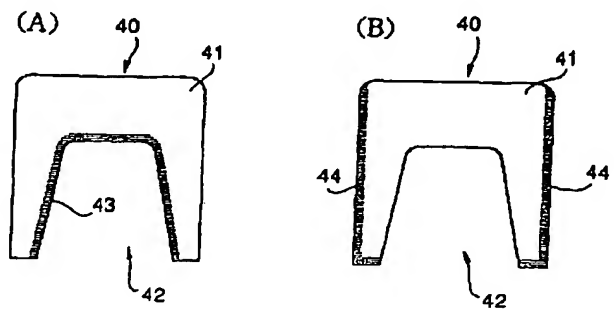
【図 4】



【図 5】

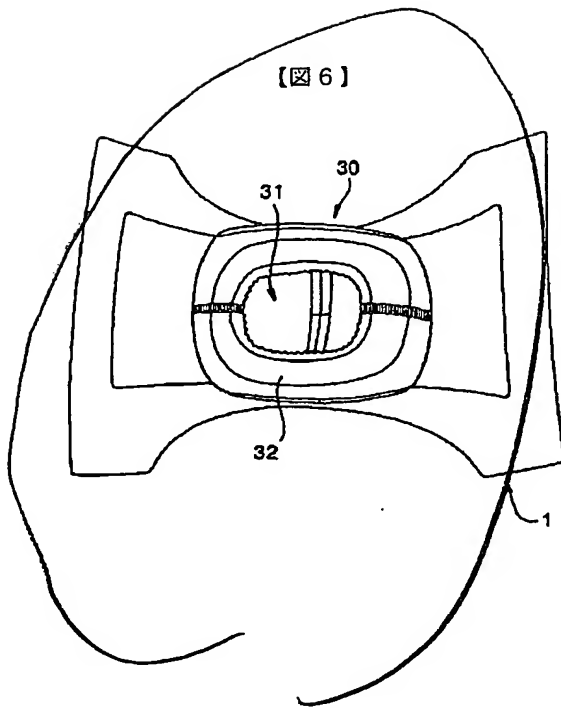


【図 8】





【図 6】



【図 7】

